

⑫ 公開特許公報 (A)

平3-136165

⑬ Int. Cl.⁵
G 06 F 15/20識別記号
590 Z庁内整理番号
7165-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)6月10日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑮ 発明の名称 文書作成方式

⑯ 特 願 平1-273881

⑰ 出 願 平1(1989)10月23日

⑱ 発明者 横山 泰子 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

⑲ 発明者 福岡 和彦 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

⑳ 発明者 秋田 英彦 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

㉑ 出願人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉒ 代理人 弁理士 武 頸次郎 外1名

明細書

1. 発明の名称

文書作成方式

2. 特許請求の範囲

1. 署名又は捺印を付した文書を作成する手段と、署名者又は捺印者を特定する情報を署名者又は捺印者、及び、署名者又は捺印者が認める者のみに判る規則により暗号化する手段と、暗号化されたデータを前記文書の所定位置に書き込む手段とを備えたことを特徴とする文書作成方式。

2. 前記署名又は捺印を付した文書を作成する手段は、文書を作成する手段と、手書きの署名又は捺印を入力する手段と、入力した署名又は捺印を前記文書の所定位置に配置する手段とから成ることを特徴とする請求項1記載の文書作成方式。

3. 前記署名又は捺印を付した文書を作成する手段は、文書を印刷する手段と、印刷した文書に署名又は捺印した原本を入力する手段と、入力した原本の署名又は捺印部分を自動的に切り出

し、該部分を前記暗号化されたデータと共に元の文書に書き込む手段とから成ることを特徴とする請求項1記載の文書作成方式。

4. 前記署名者又は捺印者を特定する情報は、署名の日時、署名の場所、署名者のアイデンティティ、署名の行なわれた文書情報の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1記載の文書作成方式。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、署名、捺印入りの文書作成方式に係り、特に、電子文書などの文書が印刷されコピーされた後でも署名・捺印の真偽を確認することができる文書作成方式に関する。

〔従来の技術〕

最近、ワードプロセッサの普及によりオフィス内の文書の大部分が活字化されるようになつた。便利になつた代わに誰が作成しても同じ字面の文書ができるため、文書の出所がはつきりしなくなつた。そこで、作成者や承認者の手書きによる署

名や捺印による印影を文書に貼り付ける手段が考案された。

この種の署名方式として、従来、例えば、特開昭61-249166号公報「電子捺印又は署名装置」に記載されているように、捺印または署名を圧力センサーの付いた署名入力装置からデジタル信号として入力し、このデジタル信号を画像処理装置で画像データに変換し、この画像データに変換した捺印または署名を表示装置上で文書に重ねて表示し、また、これを記憶することで、検認を行なう署名・捺印方式が知られている。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来の署名方式では、本人以外の人間でも本人の署名を真似て文書に書き込むことができる。また、手書き文字も印影も一度デジタル化されると簡単に複写、削除ができてしまう。また、ある文書に使われた署名を複写や移動などの手段によつて別の文書に書き込むことができる。複写、削除、移動して偽造された署名捺印はもともと本人の署名捺印であるから、後で本人が見てもその

真偽は認められない。

以上のような方法で簡単に偽造文書が作成できてしまう。問題となるのは、偽造署名の入った文書が一度印刷されてしまうとその署名の真偽を確かめる方法がなくなってしまうことである。上手く真似て書かれた署名では、本人でも判断は難しい。まして本物の署名の複写であれば、仮え本人でもそれが自分自身でその文書に対して書いたものかどうかを確認することはできないであろう。

そこで、文書が印刷されあるいはコピーされ、編集、削除、移動等が行なわれた後でも、文書における署名捺印がほんものであるか否か確認することができれば便利である。

従つて、本発明の目的は、上記した従来技術の問題点を克服し、ある特別な情報を署名捺印に添えることによつて、電子文書が印刷されコピーされ、編集、削除、移動等が行なわれた後でも、文書に書き込まれた署名の真偽を確認することができる文書作成方式を提供することにある。

(課題を解決するための手段)

3

4

上記目的を達成するため、本発明の文書作成方式は、その基本構想として、(手書きで入力した)署名を画像データとして文書に書き込むと共に、署名者を特定する情報を署名者本人及びその関係者(本人が認める者)のみが理解できる規則で暗号化して該文書に書き込む手段を設けたことを特徴とする。この署名者を特定する情報としては、文書に署名が行なわれた日時、署名が行なわれた場所、署名が行なわれた文書、署名者のアイデンティティ、署名そのものの特徴(筆跡)などがある。

文書への署名、及び暗号化された署名者特定情報の書き込みを行なう具体的な方式として、手書き装置から入力した署名を文書呼出し機能または文書作成機能で準備した文書の適切な位置に配置すると共に、署名者特定情報を暗号化して該暗号化データを該文書の(署名のそばの)適切な位置(所定位置)に配置するように構成する。あるいは、ある文書を印刷して取り出し、これにペン等で署名しましたは印鑑等で捺印して原本を作り、こ

の原本を画像入力装置(スキャナ)で読み込んで署名部分または捺印部分のみを自動的に切り出し、切り出した署名部分と上記のようにして得た署名者特定情報の暗号化データとを、元の文書の適切な位置に書き込むように構成する。

署名者を特定する情報を暗号化する規則は、予じめ署名者本人によつて決められて、署名登録テーブルに登録される。従つて、この規則や規則の生成方法は、署名者本人及び本人の関係者に特有のものであつて、署名者及びその関係者以外には全く判らないが、本人及びその関係者が見れば直ぐ判るものである。

ここで、本発明を適用した署名及び暗号化データの書き込みとその確認方法の概要を説明する。

まず、手書きで入力した署名を画像データとして文書に書き込むと同時に署名に関する情報をも署名のそばに書き込むようにする。署名の画像データから特徴を抽出し、あらかじめ登録された署名登録テーブルから署名を特定する。次に署名者から入力されたパスワードが特定された署名に対応

5

6

するパスワードに一致すれば署名が本物であることを示す数字列（または文字列）を署名のパスワード番号として設定する。パスワードが不正であった場合は、署名が偽物であることを示す数字列（文字列）をパスワード番号に設定する。この数字列（文字列）の生成方法は、上記のように、署名者本人が決めた規則によるものなので一般の人には規則性を発見するのは困難である。

署名登録テーブルには、上記本人が決めた規則として、例えば、署名の年月日番号、マシンＩＤの生成規則、文書情報の抽出規則が登録してある。それらの生成方式によつて得た数字列（または文字列）をそれぞれ署名の年月日番号、マシンＩＤに設定し、抽出規則によつて抽出した文字列を文書情報に設定する。設定された情報を署名のそばの指定位置に添えて文書に書き込む。

さらに、入力された手書き文字データ（署名自身）やパスワードは日時情報、文書情報と共に各署名毎に署名保存テーブルに保存しておく。

〔作用〕

7

その時間にそのマシンを使用して、その文書にアクセスしていたかどうかを調べることによつて署名の真偽を確認することができる。

さらに、入力された全ての署名画像データを署名情報と共に保存することによつて、後になつて不明確な署名の入つた文書が出てきても、元の署名を調べて照合し、確認をとることが出来る。以上の説明は「署名」を「捺印」と置き換えてもあり立つ。

〔実施例〕

以下に、本発明の実施例を図面によつて説明する。

第1図は本発明による文書作成方式を実現するための文書処理システムの機器構成を示す図である。該文書処理システムは、記憶装置101、処理装置102、手書き入力装置103、表示装置104、印刷装置105、及び、画像入力装置からなる。第2図は記憶装置101の構成図である。記憶装置101には、第2図に示すように現在の時間情報201、マシンＩＤ202、パスワード

上記構成に基づく作用を説明する。

本発明によれば、文書に書かれた署名には上記に示した暗号化した各情報が付随している。これらの情報が付いていない署名は認められないという約束をしておけば、第三者が署名部分のみを切り取つて単独で使用することはできない。これらの情報は印刷された文書にも、それをコピーした先の文書にもずっと付いていくことになる。これによつて、コピー文書でも、その真偽を判別できる。

これらの情報のうち、パスワード番号は署名が本物であるかどうかを暗示している。これは一般の人が見ても判断はつかないが、本人と本人の認める一部の人間が見れば一目で容易に判断できるようなものである。

また、偽の署名をした人が偶然パスワードを知つていたとすると、パスワード番号が正しいのでこの情報のみでは真正な本人でも自分自身が書いた署名かどうか確信できないことがある。そこで、年月日番号、マシンＩＤ、文書情報から、本人が

8

203、文書データ204が記憶されている。これらのデータのうち、処理装置102で必要とするものは逐次呼び出される。

署名入り文書の作成手順は第3図に示す通りである。

(1) 上記記憶装置101から文書を呼び出すか、または処理装置102で文書を新しく作成するかして、処理装置102に文書を準備する（処理301）。

(2) 手書き入力装置103から署名データを読み込む（処理302）。

(3) 入力された署名を上記文書の適切な位置に配置する（処理303）。この際文書は表示装置104に署名と合せて表示される。

(4) ある決められた規則にしたがつて暗号化データを作成する（処理304）。

(5) 作成した暗号化データを上記文書の署名位置に対して適切な位置に配置する（処理305）。次に暗号化データ作成の一実施例を示す。

記憶装置101の署名登録テーブル205には、

9

10

各種データの暗号化規則（変換式など）とその暗号化データの配置位置が記されている。暗号化データと配置位置、暗号化規則は各登録者（文書作成者、署名者）ごとに設定できる。下記情報（暗号化データ）を付随させた署名 501 入り文書 502 の例を第 5 図に示す。

年月日番号 503：署名の左上部分：10桁の数字列、上4桁（“9987”）は乱数、次の4桁（“8902”）は年と月、下2桁（“13”）は（日-1）。

マシン ID 504：署名の右上部分：本当のマシン ID を逆さまに並べかえる。

パスワード番号 505：署名の右下部分：（パスワードが正しい場合）4ケタの数字、各桁の数字の和 = 10。

文書情報 506：署名の左下部分：文書の本文 508 の文頭から 5 文字目と 10 文字目と 15 文字目の文字を抜き出したもの。

署名本体 507 の情報は、画像データの特徴（筆跡の特徴）を抽出して数値化した値を登録す

る。

上記 503～506 の部分は、各署名者が選定した、各署名者しか判らない規則により、暗号化した部分に相当する。

入力された署名データパスワードは全て文書毎に時間情報などと共に署名保存テーブル 206 に保存し、後に該マシンで作成された署名入り文書の検索ができるようとする。この全署名の保存は署名偽造行為を心理的に防止する効果がある。

次に、もう一つの署名入り文書作成の手順を第 4 図を用いて説明する。

(1) 处理装置 102 に文書を準備する（処理 401）。

(2) 印刷装置 105 で文書を印刷する（処理 402）。

(3) 印刷文書の適切な位置にペンで署名を書き入れる（または印章を押す）（処理 403）。

(4) 署名（捺印）済みの印刷文書を画像入力装置 106 で読み込む（処理 404）。

(5) 署名（捺印）画像データと署名（捺印）位

11

12

置を確認する（処理 405）。

(6) 処理 401 で準備した文書に署名（捺印）画像データを署名（捺印）位置に配置する（処理 406）。

(7) 暗号化データを作成する（処理 407）。

(8) 暗号化データを処理 406 で得た文書の適切な位置に配置する。

（発明の効果）

以上詳しく述べたように、本発明の文書作成方式によれば、電子文書に記入する署名に署名者本人及びその関係者しか判らない付加情報をつけることによって、仮に当該文書が印刷されコピーされた後にも、該付加情報は有効な情報であつて、署名の真偽を確認することができるという効果を奏する。

また、署名にパスワード番号をつけることによつて、署名登録者とその登録者の認める第三者のみが、表示、または印刷された文書を見て、一見にして「署名者アイデンティティ」を知ることができる効果を奏する。

また、文書記号をつけることによつては、その署名が他の文書からコピーによつてつけられたものでなく、まさしくその文書に対して書かれた署名であるかどうかを確認できる効果を奏する。

さらに、日時番号とマシン番号とによつて署名が行われた場所（マシン）と時間が特定されるので、署名本体を見ただけでは本人でも自分で書いたものかどうか確信できない場合に、その時間のその場所の状況を調べることによつて、間接的に自分でした署名であるかどうかを確信できる。

最終的方法としては、入力された署名データを他の情報と共に全て保存している署名保存テーブルから署名の元データを取り出して、筆跡鑑定を行ふことによつて偽造署名の入った文書を発見できる。同様の効果は、捺印の場合にも得られる等、優れた効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例を適用した文書処理システムの構成図、第 2 図は記憶装置の記憶内容の構成図、第 3 図は文書作成手順の一実施例を示

13

14

す流れ図、第4図は文書作成手順の他の実施例を示す流れ図、第5図は本発明の一実施例により作成した署名入りの文書例を示す図である。

101 ……記憶装置、102 ……処理装置、
 103 ……手書き入力装置、104 ……表示装置、
 105 ……印刷装置、106 ……画像入力装置、
 201 ……時間情報、202 ……マシンID、
 203 ……パスワード番号、204 ……文書データ、
 205 ……署名登録テーブル、301 ……文書準備処理、
 302 ……手書き入力処理、303 ……署名配置処理、
 304 ……暗号化処理、305 ……暗号配置処理、401 ……文書準備処理、
 402 ……印刷処理、403 ……署名(押印)処理、
 404 ……画像入力処理、405 ……画像認識処理、406 ……署名(押印)配置処理、407 ……暗号化処理、
 408 ……暗号配置処理、501 ……署名、
 502 ……文書、503 ……時間情報、504 ……マシンID、505 パスワード番号、506

……文書情報。

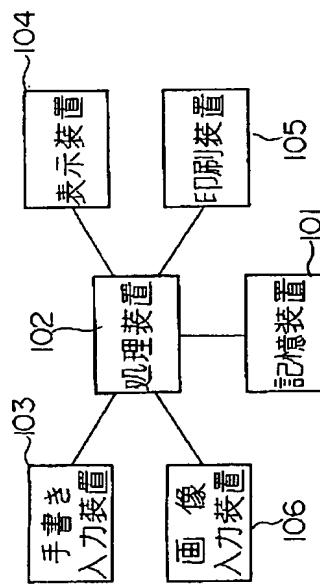
代理人弁理士武顯次郎(外1名)



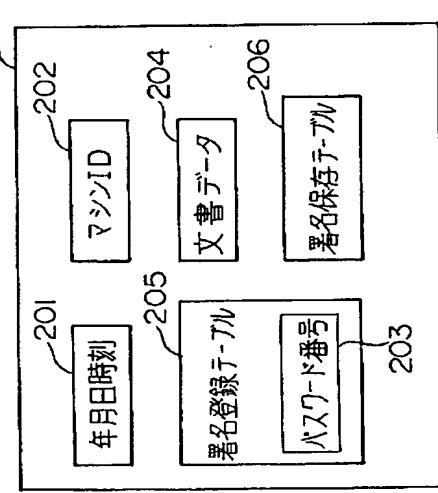
15

16

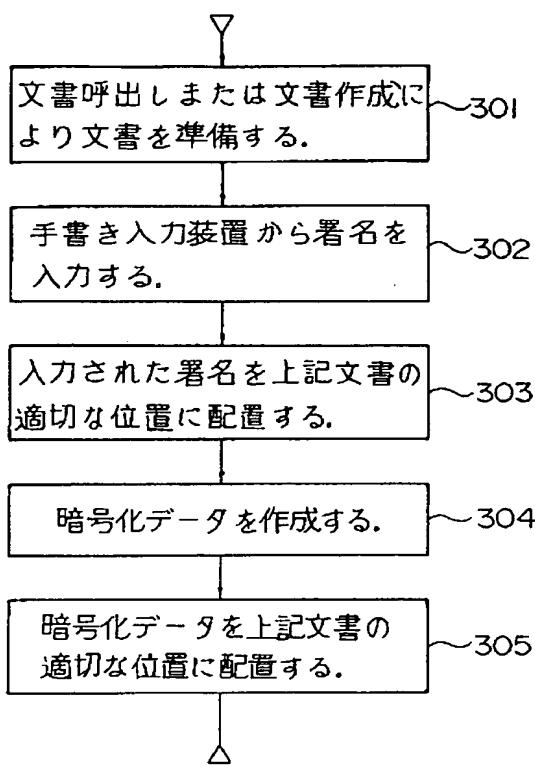
第一図



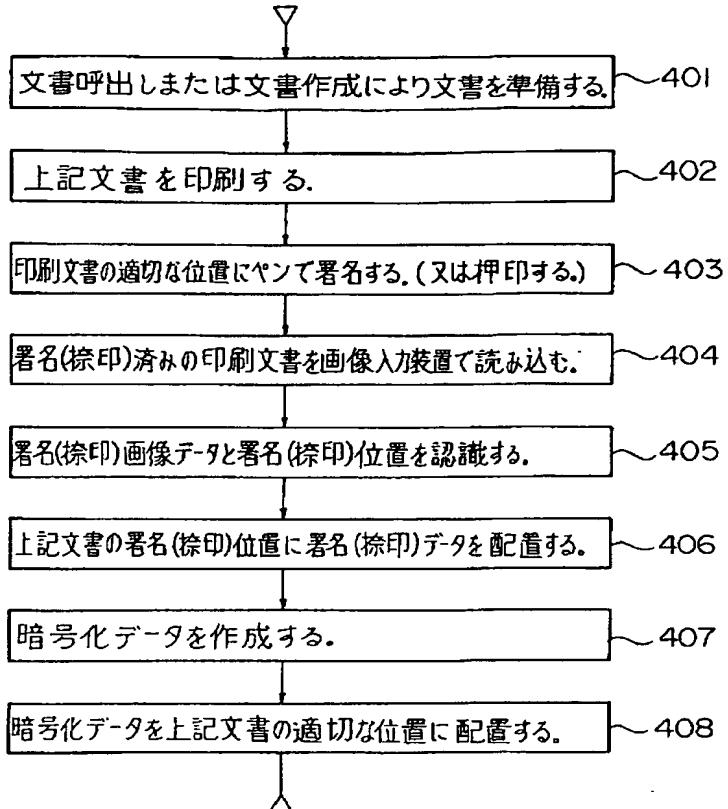
第二図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

